

Method for transferring a pattern onto a substrate and use of a film**Patent number:** EP0461475**Publication date:** 1991-12-18**Inventor:** SUESS JOACHIM DR DIPL-CHEM (DE)**Applicant:** KURZ LEONHARD FA (DE)**Classification:****- International:** B42D15/02; B44C1/17**- european:** B42D15/10; B44C1/17**Application number:** EP19910108771 19910529**Priority number(s):** DE19904018057 19900606; HK19950000131 19950126;
SG19940001407 19940930**Also published as:**

JP4232088 (A)

DE4018057 (A1)

EP0461475 (B1)

Cited documents:

EP0170832

EP0341047

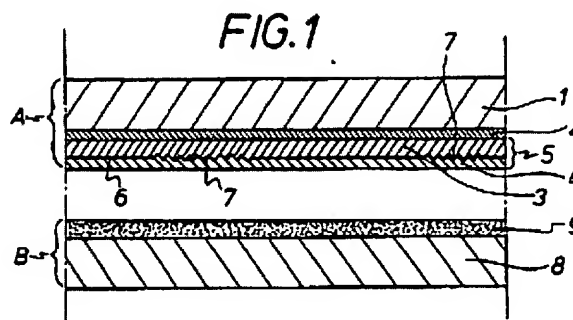
US3607525

GB1301779

DE1947906

Abstract of EP0461475

A method for applying a decorative layer to a substrate is proposed, in which a separate adhesive film is used for fixing the decorative layer on the substrate.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 461 475 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 91108771.6

61 Int. Cl.⁵: **B44C 1/17, B42D 15/02**

22 Anmeldetag: 29.05.91

30 Priorität: 06.06.90 DE 4018057

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.12.91 Patentblatt 91/51

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

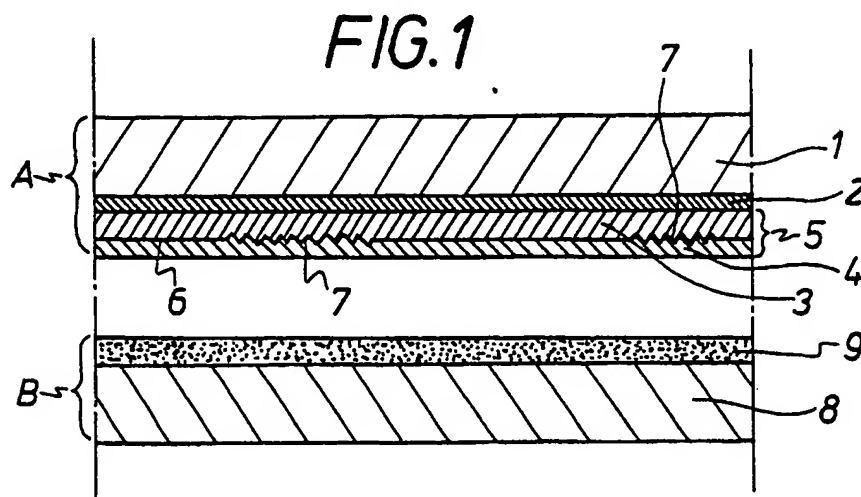
71 Anmelder: **LEONHARD KURZ GMBH & CO.**
Schwabacher Strasse 482
W-8510 Fürth/Bayern(DE)

72 Erfinder: **Süss, Joachim, Dr. Dipl.-Chem-**
Bernhard-v.-Weimar-Strasse 5
W-8510 Fürth(DE)

74 Vertreter: **LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ &**
SEGETH
Kesslerplatz 1 Postfach 3055
W-8500 Nürnberg-1(DE)

54 Verfahren zum Übertragen eines Dekors auf ein Substrat sowie hierzu bestimmte Folie.

57 Es wird ein Verfahren zum Aufbringen einer Dekorschicht auf ein Substrat vorgeschlagen, bei dem eine separate Klebefolie zur Festlegung der Dekorschicht am Substrat verwendet wird.



EP 0 461 475 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Übertragen eines Dekors auf ein Substrat, wobei das Dekor als an sich von Heissprägefolien bekannte Dekorschicht auf einem Trägerfilm angeordnet und unter Einwirkung von Hitze und/oder Druck von diesem gelöst sowie mittels einer Kleberschicht an dem Substrat festgelegt wird. Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung eine Folie, bestehend aus einer Trägerbahn und einer von dieser ablösbaren Schicht, zur Verwendung bei dem vorgenannten Verfahren.

Ein verfahren der eingangs erwähnten Art wird üblicherweise mittels sog. Heissprägefolien durchgeführt. Eine Heissprägefolie ist derart aufgebaut, dass auf einem Trägerfilm eine Dekorschicht, die durchaus mehrere Lagen umfassen kann, aufgebracht ist. Die vom Trägerfilm abgekehrte Seite der Dekorschicht trägt dann noch eine Kleberschicht. Zum Übertragen des Dekors wird dann die Heissprägefolie mit der Kleberschicht auf ein Substrat aufgelegt und zumindest Druck, im allgemeinen aber Druck und Wärme ausgesetzt. Hierbei wird mittels der Kleberschicht eine Verbindung zwischen der zu dekorierenden Oberfläche des Substrats und der Dekorschicht hergestellt. Nach Festlegung der Dekorschicht auf dem Substrat wird dann der Trägerfilm von der auf dem Substrat verbleibenden Dekorschicht abgezogen, wobei das Abziehen der Dekorschicht unter Umständen durch eine Trennschicht, im allgemeinen eine Wachsschicht, erleichtert wird.

Zur Herstellung von Heissprägefolien sind ganz spezielle Fertigungseinrichtungen notwendig. Insbesondere bedingen die stets notwendigen Lackierprozesse Fertigungsstätten mit entsprechenden Sicherheits- und Umweltschutz-Einrichtungen, die beispielsweise bei der Herstellung von Prägefolien in kleineren Mengen nicht rentieren. In neuerer Zeit werden beispielsweise Prägefolien in zunehmendem Umfang verwendet, um spezielle Sicherheitsmerkmale auf Papiere, Karten etc., z.B. Banknoten, Kreditkarten usw., aufzubringen. Heissprägefolien für diesen Zweck müssen nun verständlicherweise sowohl bei der Herstellung als auch bei der Verarbeitung erhöhten Sicherheitskontrollen unterzogen werden, die nur mit unverhältnismässig grossem Aufwand bei den Heissprägefolien-Herstellern gewährleistet werden könnten. Aus diesem Grund ziehen etliche Verarbeiter von Prägefolien es vor, die notwendigen Sicherheits-Merkmale an den Prägefolien im eigenen Haus anzubringen, zumal hierzu auch spezielles know how erforderlich ist. Anwender von Heissprägefolien können beispielsweise die Dekorschicht mit einer speziellen Musterung, z.B. einem Hologramm, versehen, selbst wenn ihnen ein entsprechendes Halbprodukt angeliefert wird. Sie haben jedoch üblicherweise keine Möglichkeit, die meist von einer oder mehreren Lackschichten gebildete Kleberschicht anschliessend an die Einbringung des Sicherheitsmerkmals, z. B. eines Hologramms, anzubringen. Zur Aufbringung der Kleberschicht müssten deswegen in solchen Fällen die mit den Sicherheitsmerkmalen versehenen, halb fertiggestellten Prägefolien wieder an den Hersteller zurückgeschickt werden, was verständlicherweise wegen des hiermit verbundenen Risikos unerwünscht ist. Eine andere Möglichkeit wäre die, das für die Anbringung der Sicherheits-Merkmale erforderliche Werkzeug bzw. Gerät dem Heissprägefolienhersteller zur Verfügung zu stellen. Auch dies ist jedoch wegen der hiermit verbundenen Sicherheitsrisiken im allgemeinen unerwünscht. Schliesslich besteht gerade bei für Sicherheitszwecke verwendeten Heissprägefolien häufig der Wunsch, spezielle Kleber zur Befestigung einzusetzen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine hierfür geeignete Folie vorzuschlagen, die es gestattet, all den vorstehend genannten Spezial-Anforderungen gerecht zu werden, d.h. insbesondere einem Heissprägefolienverwender die Möglichkeit zu geben, unabhängig vom Heissprägefolien-Hersteller die Folie mit Sicherheits-Merkmalen zu versehen und die so ergänzte Dekorschicht der Heissprägefolie dann auch zuverlässig auf dem zu sicherenden Gegenstand, beispielsweise einer Banknote oder eine Kreditkarte, anzubringen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird nun erfindungsgemäss vorgeschlagen, quasi zweistufig vorzugehen, indem nämlich die ggf. mehrlagige Kleberschicht auf eine separate Trägerbahn aufgebracht wird, von der sie sich leicht ablösen lässt, wobei dann anschliessend die Kleberschicht unter Einwirkung von Druck- und/oder Wärme von der Trägerbahn entweder auf die dem Trägerfilm abgekehrte, freie Oberfläche der Dekorschicht oder aber auf den zu dekorierenden Oberflächenbereich des Substrats aufgebracht und anschliessend die Trägerbahn von der Kleberschicht abgelöst wird, wobei dann schliesslich die auf dem Trägerfilm befindliche Dekorschicht unter Druck- und/oder Wärmeeinwirkung mittels der Kleberschicht auf der zu dekorierenden Oberfläche des Substrats festgelegt und danach der Trägerfilm von der Dekorschicht abgelöst wird.

Der Grundgedanke der Erfindung geht somit dahin, dem Verwender einerseits eine Folie zur Verfügung zu stellen, die aus einem Trägerfilm und der auf diesem, üblicherweise über eine Trennschicht, festgelegten Dekorschicht besteht, und andererseits eine Folie, die auf einer Trägerbahn die Kleberschicht trägt. Bei der Verarbeitung muss dann zuerst die Kleberschicht entweder auf der dem Trägerfilm abgekehrten Oberseite der Dekorschicht oder auf der zu dekorierenden Fläche des Substrates angebracht werden. Nach Ablösung der Trägerbahn kann dann über die Kleberschicht die Dekorschicht in üblicher Weise an dem Substrat festgelegt werden. Bei einer solchen Trennung von Dekorschicht einerseits und Kleberschicht

andererseits ergibt sich für den Anwender eine Vielzahl von neuen, bisher unbekannten Möglichkeiten. Insbesondere besteht für den Anwender die Möglichkeit, nach Auslieferung der lediglich die Dekorschicht umfassenden Teil-Prägefolie die Dekorschicht in eigenen Fertigungseinrichtungen zu verändern bzw. zu ergänzen, beispielsweise durch ein aufgebrachtes Hologramm, durch eine spezielle Bedampfung etc.. Trotz einer solchen Weiterbearbeitung kann vom Verarbeiter dann die entsprechend veränderte Dekorschicht mittels der anderen Teil-Prägefolie, die im wesentlichen die Kleberschicht umfasst, in bisher üblicher Weise auf dem Substrat festgelegt werden. Der Verarbeiter erhält also eine einfache Möglichkeit, ohne besondere Einrichtungen und Sicherheitsmassnahmen die Kleberschicht anzubringen, wobei dies, je nachdem, was für den Verarbeiter günstiger ist, entweder durch Aufbringung auf die Dekorschicht, z.B. in einem Rollenwerk, oder durch Aufbringung der Kleberschicht auf das Substrat und anschliessendes Aufprägen der die Dekorschicht aufweisenden Teil-Prägefolie geschieht. Natürlich hat der Verarbeiter bei einem Vorgehen nach der Erfindung beispielsweise auch die Möglichkeit, ganz spezielle Kleber einzusetzen.

Wenn, wie nach der Erfindung weiter vorgesehen, die Kleberschicht nur bereichsweise auf die Trägerbahn aufgebracht wird, ergibt sich für den Verarbeiter die Möglichkeit, spezielle Musterungen für das aufgeprägte bzw. aufgebrachte Bild vorzusehen, weil ja die Dekorschicht dann nur in den Bereichen am Substrat haftet, wo Kleber vorhanden ist.

Die Aufbringung der Kleberschicht auf die Trägerbahn kann auf verschiedene Arten geschehen, beispielsweise in einem Walzenauftrags- oder Giessverfahren. Besonders zweckmässig ist es jedoch, wenn die Kleberschicht in einem grundsätzlich bekannten Druckverfahren aufgebracht wird.

Die mittels der Kleberschicht aufzubringende Dekorschicht kann entsprechend Dekorschichten bei bekannten Prägefolien aufgebaut sein. Sie kann beispielsweise aus nicht pigmentierten, transparenten Lackschichten, pigmentierten Lackschichten und/oder Metallschichten, z.B. Aluminium, Chrom, Zinn, Zink, Kupfer, Silber, Gold, Titan, bestehen. Selbstverständlich kann die Dekorschicht auch mehrere Schichten umfassen, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht, die Dekorschicht auch mit einer räumlichen Musterung, sei es an ihrer zum Trägerfilm weisenden Oberfläche, sei es in einem Bereich zwischen verschiedenen Lackschichten zu versehen, wobei gerade für Sicherheits-Anwendungen eine Ausführungsform günstig ist, bei der eine reflektierende Metallschicht vorhanden ist.

Eine Folie zur Verwendung bei dem erfindungsgemässen Verfahren besteht aus einer Trägerbahn und einer von dieser ablösbaren, ggf. mehrlagigen Kleberschicht, wobei die Kleberschicht zweckmässig eine Dicke von 1 bis 100 μm , vorzugsweise 1 bis 10 μm aufweist.

Für die Kleberschicht können die üblicherweise in der Prägefolienherstellung verwendeten Kleber grundsätzlich eingesetzt werden, wobei die Kleberschicht vorzugsweise von einem Lösungsmittellack, einer wässrigen Kunstharzdispersion und/oder einem Heisserschmelzkleber gebildet sein kann. Für die einzelnen Kleberschichten kommen Ein- oder Mehrkomponentengemische der folgenden Bindemittel in Frage: PVC, PVC-Copolymere, chlorierte Polyolefine, Polyester, Polyurethane, Polyvinylacetate, Vinylacetatcopolymere, Polyacrylate, Acrylatcopolymere, Polystyrole, Butadien-Styrol-Copolymere, Polystyrol-Copolymere, Kolophoniumharze, Schellack und Polyamide.

Nachdem die Aufbringung der Kleber meist in einem Druckverfahren erfolgt, empfiehlt sich unter Umständen zur Verbesserung des Druck- bzw. Verlaufsverhaltens sowie zur Entschäumung der Zusatz von an sich bekannten Lackhilfsmitteln. Für bestimmte Anwendungszwecke können dem Kleber auch Zusätze an Füllstoffen, Pigmenten bzw. Farbstoffen beigelegt werden, wobei Pigmente und Farbstoffe vor allem dann zugesetzt werden, wenn die Kleberschicht nach Verarbeitung der Folie sichtbar ist, sei es, dass die Folie auf ein transparentes Substrat aufgebracht wird, sei es, dass die Kleberschicht durch die Dekorschicht hindurchscheint.

Die Trägerbahn der die Kleberschicht aufweisenden Folie kann zweckmässig von einer gegebenenfalls zumindest auf der Seite der Kleberschicht eine ein Ablösen der Kleberschicht erleichternde Beschichtung tragenden Papierbahn oder Kunststoffolie gebildet sein. Um das Ablösen der Kleberschicht zu erleichtern, ist beispielsweise an silikonbeschichtetes Papier zu denken. Es muss auf jeden Fall gewährleistet sein, dass sich beim Verarbeiten die Kleberschicht ohne Probleme vollständig von der Trägerbahn löst, weil ja nur in diesem Falle eine saubere Übertragung der Dekorschicht gewährleistet ist. Bei Verwendung einer Kunststoffolie sollte die die Kleberschicht tragende Oberfläche in sich geschlossen sein. Beispielsweise können hier Kunststoffolien aus PET, PE oder PP Verwendung finden.

Wenn jeweils von Kleberschicht gesprochen wird, schliesst dies nicht aus, dass die Kleberschicht aus mehreren Lagen zusammengesetzt ist.

Für besondere Anwendungsfälle ist es auch möglich, dass die die Kleberschicht aufweisende Folie so ausgebildet ist, dass auf der Trägerbahn neben der Kleberschicht eine Metallschicht angeordnet ist, wobei die Metallschicht auf einer oder beiden Seiten eine Kleberschicht trägt, abhängig davon, ob die Dekorschicht oder das Substrat selbst klebende Eigenschaften aufweisen oder nicht. Falls Dekorschicht oder

Substrat kleben, kann die Metallschicht ohne Zwischenschaltung einer Kleberschicht an dem Substrat bzw. der Dekorschicht haften.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen für Klebeschicht-Folien sowie des Verfahrens an Hand der Zeichnung. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 den grundsätzlichen Aufbau einer Teil-Prägefolie bestehend aus Trägerfilm und Dekorschicht sowie einer Kleberschichtfolie bestehend aus Trägerbahn und Kleberschicht;
- Fig. 2a und 2b schematisch die Aufbringung einer Dekorschicht auf ein Substrat mittels einer Kleberschicht-Folie nach einer ersten Vorgehensweise und
- 10 Fig. 3a und 3b die Aufbringung einer Dekorschicht auf ein Substrat mittels einer Kleberschicht-Folie nach einer zweiten Vorgehensweise.

In Fig. 1 ist oben eine insgesamt mit A bezeichnete Schichtenfolge in einem Teilschnitt gezeigt, welche aus einem Trägerfilm 1, einer Trennschicht 2, einer ersten Lackschicht 3 und einer zweiten Lackschicht 4 besteht. Bei dem Trägerfilm handelt es sich um einen an sich für Prägefolien üblichen Trägerfilm, beispielsweise eine PET-Folie einer Stärke von etwa 19 µm.

Auch die Ablöseschicht 2 ist eine grundsätzlich von Prägefolien her bekannte Schicht, beispielsweise eine Wachsschicht geringer Stärke, die insbesondere bei Hitzeeinwirkung eine leichte Ablösung der von den beiden Lackschichten 3 und 4 gebildeten Dekorschicht 5 gestattet.

20 Die näher an dem Trägerfilm 1 liegende Lackschicht 3 bildet nach Aufbringung der Dekorschicht 5 auf ein Substrat die freie Oberfläche, weshalb diese Lackschicht 3 entsprechende Abriebfestigkeit aufweisen sollte. Ausserdem muss die Lackschicht 3 infolge des Vorhandenseins der weiteren Lackschicht 4 zumindest durchscheinend sein. Die Lackschicht 4 der Dekorschicht 5 wird dagegen üblicherweise eine pigmentierte und/oder eingefärbte Schicht sein, die chemisch so aufgebaut ist, dass an ihr die zur Festlegung der Dekorschicht 5 auf einem Substrat dienende Kleberschicht gut haftet.

25 Aus Fig. 1 ist weiter ersichtlich, dass die Trennfläche 6 zwischen den Lackschichten 3 und 4 der Dekorschicht 5 nicht im wesentlichen eben ist. Diese Trennfläche 6 ist vielmehr mit einer durch die Wellungen 7 angedeuteten räumlichen Musterung versehen, die infolge der Durchsichtigkeit der Lackschicht 3 nach dem Aufbringen der Dekorschicht 5 auf ein Substrat sichtbar ist. Die räumliche Musterung 7 kann beispielsweise von einem Hologramm etc. gebildet sein.

Anstelle der zweiten Lackschicht 4 wäre es auch denkbar, im Bereich der Trennschicht 6 eine Metallisierung vorzusehen, wobei dann die Kleberschicht so eingestellt werden müsste, dass sie an der Metallisierung gut haftet. Die Metallisierung könnte aber auch zwischen zwei Lackschichten 3, 4 angeordnet werden.

35 In Fig. 1, unten ist eine insgesamt mit B bezeichnete Kleberschicht-Folie dargestellt, die aus einer Trägerbahn 8 und der zur Festlegung der Dekorschicht 5 am Substrat dienenden Kleberschicht 9 besteht.

Die Trägerbahn kann beispielsweise von einem beschichteten, z.B. mit Silikon beschichteten Papier, aber auch von unbeschichtetem Papier gebildet sein. Für die Trägerbahn 8 kann aber auch eine unbeschichtete oder mit einer Ablöseschicht versehene Kunststoffolie z.B. aus PET, PE, PP oder eine Folie aus geeigneten Materialien verwendet werden.

40 Die Kleberschicht 9 wird entsprechend dem jeweiligen Anwendungsgebiet ausgewählt. Auch die Stärke der Kleberschicht 9 richtet sich nach dem Verwendungszweck und dem eingesetzten Kleber. Sie liegt zwischen 1 und 100 µm, vorzugsweise zwischen 1 und 10 µm. Als Kleber können zweckmässige Lösungsmittellacke, wässrige Dispersionen oder Heisschmelzkleber verwendet werden. Das jeweils eingesetzte Auftragsverfahren für den Kleber auf die Trägerbahn 8 richtet sich nach der Viskosität, wobei die für die Prägefolien-Herstellung üblichen und bekannten Verfahren angewendet werden, beispielsweise Tiefdruck, Rakeln, Giessen etc. Nähere Einzelheiten hinsichtlich der Rezepturen für Kleber werden nachstehend noch erwähnt.

In den Figuren 2a und 2b einerseits bzw. 3a und 3b andererseits sind schematisch die Verfahren der Aufbringung der Dekorschicht 5 auf ein Substrat 10 dargestellt.

50 Bei einer ersten Vorgehensweise (Fig. 2a, 2b) wird zuerst in der in Fig. 2a skizzierten Weise die Kleberschicht 9 auf die freie, dem Trägerfilm 1 abgekehrte Oberfläche der Dekorschicht 5 aufgebracht. Dieses Aufbringen kann in einem an sich von der Verarbeitung von Prägefolien her bekannten Prozess unter Wärme- und Druck-Einwirkung geschehen. Sobald die Kleberschicht 9 an der freien Oberfläche der Dekorschicht 5 haftet, wird die Trägerbahn 8 von der Kleberschicht 9 abgezogen. Man erhält dann ein aus der Dekorschicht-Folie A und der Kleberschicht 9 bestehendes Laminat, welches auf das Substrat 10 in an sich von der Prägefolien-Verarbeitung her bekannter Weise aufgebracht werden kann. Es wird hierbei, wie in Fig. 2b angedeutet, der Trägerfilm 1 mit der Ablöseschicht 2, der Dekorschicht 5 und der Kleberschicht 9

auf die zu dekorierende Oberfläche 11 des Substrats 10 aufgeprägt, wobei dieses Aufprägen unter Wärmeeinwirkung und Druck erfolgt. Mittels der Kleberschicht 9 wird auf diese Weise die Dekorschicht 5 an der Oberfläche 11 des Substrats 10 festgelegt. Sobald die Kleberschicht 9 hinreichend haftet, kann der Trägerfilm 1 von der Dekorschicht 5 abgelöst werden, so dass man die mit der Dekorschicht 5 dekorierte
5 Oberfläche 11 des Substrats 10 erhält.

Bei der zweiten Vorgehensweise wird zuerst (Fig. 3a) die Kleberschicht 9 auf der zu dekorierenden Oberfläche 11 des Substrats 10 angebracht. Sobald die Kleberschicht 9 an der Oberfläche 11 haftet, wird dann die Trägerbahn 8 abgezogen.

Man hat nun eine freie, klebende, von der Kleberschicht 9 gebildete Oberfläche (Fig. 3b), gegen die
10 dann die freie Oberfläche der Dekorschicht 5, gegebenenfalls unter Wärmeeinwirkung, angepresst werden kann. Die Dekorschicht 5 haftet auf diese Weise an der zu dekorierenden Oberfläche 11 des Substrats 10. Sobald dies erreicht ist, wird dann der Trägerfilm 1 von der Dekorschicht 5 abgezogen.

Nachstehend werden einige Beispiele für Klebeschichten angegeben.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

	<u>Beispiel 1: Lösungsmittellack A</u>	<u>Gewichtsanteile</u>
5	PVC/PVA-Copolymeres (Säurezahl 10-15)	50
	Polyesterharze (Säurezahl 15-20)	8
10	Si=O ₂ als Füllstoff	1
	Methylethylketon	200
	Toluol	200
15	Alkohol	100

	<u>Beispiel 2: Lösungsmittellack B</u>	<u>Gewichtsanteile</u>
20	thermoplastisches Polyamidharz (Erweichungspkt. 140°C)	75
	Methyl-/Butylmethacryla (Säurezahl 2-3, Schmelzpkt. ca. 145°C)	25
25	Butylmethacrylat (Säurezahl 1, Schmelzpkt. ca. 150°C)	15
	SiO ₂ als Füllstoff	15
30	TiO ₂ als Füllstoff	50
	Ethanol	600
35	Toluol	200

	<u>Beispiel 3: Dispersionslack</u>	
	<u>Gewichtsanteile</u>	
40	Polyvinylacetat-/ethylendispersion (50% in H ₂ O, Mindest-Filmbildungstemp.: 0°C)	110
45	Butadien-Styrol-Copolymerdispersion (50% in H ₂ O, Mindest-Filmbildungstemp.: 100°C)	550
50	Rheologisches Additiv (nicht ionisches Produkt auf Polyurethanbasis, 25 % in Wasser/Butyldiglykol 80:20; d = 1,03 g/cm ³).	25

55

Entschäumer (Mineralöl mit Zusätzen von
Metallseifen, Estern und Emulgatoren,
95%; d = 0,94 - 0,95 g/cm³).

5

Wasser

140

Isopropanol

170

Beispiel 4: Heissmelzkleber

Gewichtsanteile

EVA-Copolymer
(VA-Anteil 14 % Erstarrungspunkt: 89°C)

70

KW-Harz, (Erstarrungspunkt: 92°C)

30

Stabilisator
(sterisch gehindert Phenolderivat)

0,5

Die vorerwähnten Kleber werden in an sich bekannter Weise hergestellt und abhängig von der Viskosität mit ebenfalls üblichen, an sich bekannten Verfahren auf die Trägerbahn, z.B. ein entsprechend beschichtetes Papier oder eine Kunststoffolie, aufgebracht. Sie eignen sich sehr gut zur Festlegung von Dekorschichten, wie sie an sich von Heissprägefolien her bekannt sind, auf den üblicherweise beprägten Substraten, z.B. Papier oder Kunststoff. Die Verarbeitungsweise entspricht dabei im wesentlichen der von Heissprägefolien bekannten.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Übertragen eines Dekors auf ein Substrat, wobei das Dekor als an sich von Heissprägefolien bekannte Dekorschicht auf einem Trägerfilm angeordnet und unter Einwirkung von Hitze und/oder Druck von diesem gelöst sowie mittels einer Kleberschicht an dem Substrat festgelegt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ggf. mehrlagige Kleberschicht auf eine besondere Trägerbahn (8) aufgebracht wird, von der sie sich leicht ablösen lässt, dass dann die Kleberschicht (9) unter Einwirkung von Druck und/oder Wärme von der Trägerbahn (8) auf die dem Trägerfilm (1) abgekehrte, freie Oberfläche der Dekorschicht (5) oder auf den zu dekorierenden Oberflächenbereich (11) des Substrats (10) aufgebracht und anschliessend die Trägerbahn (8) von der Kleberschicht (9) abgelöst wird, und dass schliesslich die auf dem Trägerfilm (1) befindliche Dekorschicht (5) unter Druck- und/oder Wärmeeinwirkung mittels der Kleberschicht (9) auf der zu dekorierenden Oberfläche (11) des Substrats (10) festgelegt und danach der Trägerfilm (1) von der Dekorschicht (5) abgelöst wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberschicht (9) nur bereichsweise auf die Trägerbahn (8) aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberschicht (9) auf die Trägerbahn (8) gedruckt wird.
4. Folie, bestehend aus einer Trägerbahn und einer von dieser ablösbaren Schicht, zur Verwendung bei einem Verfahren zum Übertragen eines Dekors auf ein Substrat, wobei das Dekor als an sich von Heissprägefolien bekannte Dekorschicht auf einem Trägerfilm angeordnet und unter Einwirkung von Hitze und/oder Druck von diesem gelöst sowie mittels einer Kleberschicht an dem Substrat festgelegt wird, nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ablösbare Schicht als ggf. mehrlagige Kleberschicht (9) ausgebildet ist.

5. Folie nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberschicht (9) eine Dicke von 1 bis 100 μm , vorzugsweise 1 bis 10 μm aufweist.
- 5 6. Folie nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberschicht (9) von einem Lösungsmittellack gebildet ist.
7. Folie nach Anspruch 4 oder 5,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Kleberschicht (9) von einer wässrigen Kunstharzdispersion gebildet ist.
8. Folie nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
15 dass die Kleberschicht (9) von einem Heisserschmelzkleber gebildet ist.
9. Folie nach einem der Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Trägerbahn (8) eine Papierbahn dient.
- 20 10. Folie nach einem der Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Trägerbahn (8) eine Kunststoffolie dient, deren die Kleberschicht (9) tragende Oberfläche in
sich geschlossen ist.
- 25 11. Folie nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerbahn (8) zumindest auf der Seite der Kleberschicht (9) eine ein Ablösen der Kleber-
schicht (9) erleichternde Beschichtung trägt.
- 30 12. Folie nach einem der Ansprüche 4 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kleberschicht (9) nur Bereiche der Oberfläche der Trägerbahn (8) bedeckt.
- 35 13. Folie nach einem der Ansprüche 4 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trägerbahn (8) eine ein- oder beidseitig mit einer Kleberschicht (9) bedeckte Metallschicht
trägt.

40

45

50

55

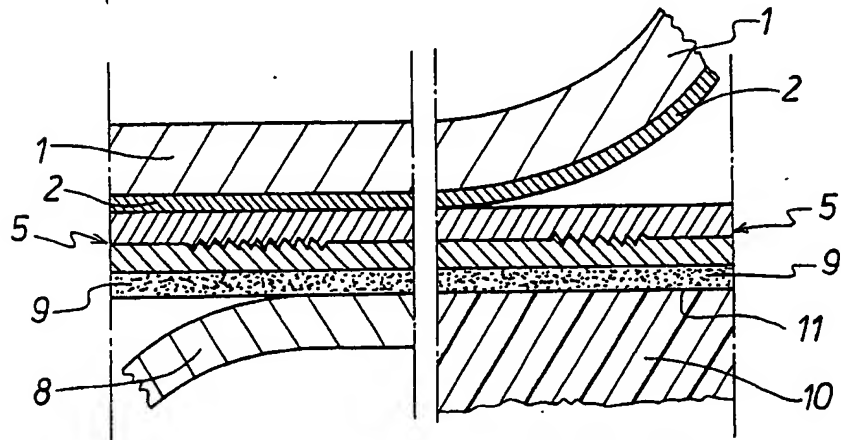
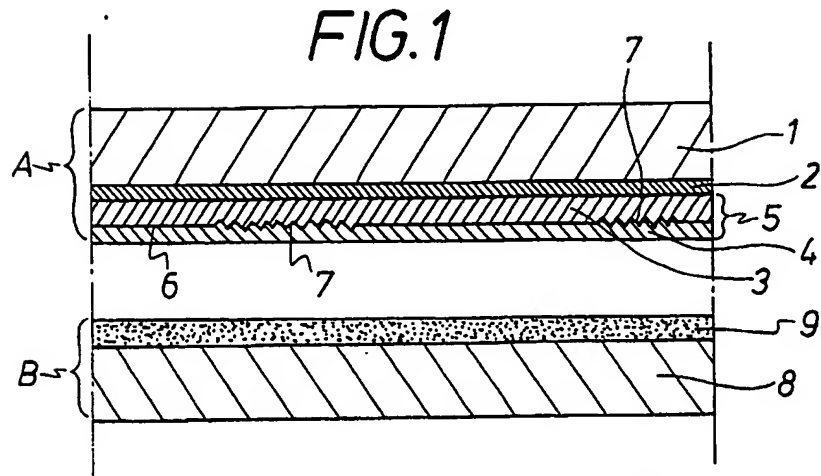


FIG.2a

FIG.2b

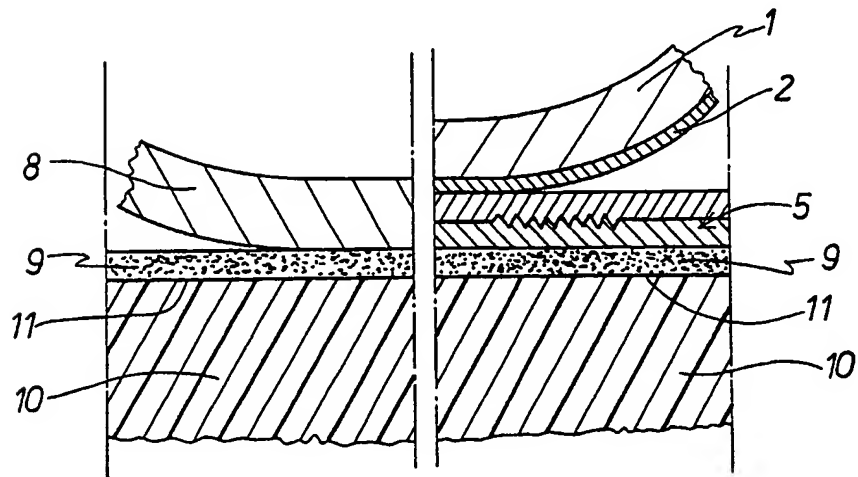


FIG.3a

FIG.3b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 8771

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 170 832 (LEONHARD KURZ GmbH & CO.) " Insgesamt " - - -	1,5,6,13	B 44 C 1/17 B 42 D 15/02
A	EP-A-0 341 047 (FLEX PRODUCTS, INC.) " Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 60 " - - -	1	
A	US-A-3 607 525 (O.R.F. STROM) " Spalte 1, Zeilen 1-21; Spalte 2, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 33 " - - -	1,9	
A	GB-A-1 301 779 (MAGIC PRINT, LTD) " Seite 1, Zeilen 11-46; Seite 2, Zeile 19 - Seite 3, Zeile 30 " - - -	1	
A	DE-A-1 947 906 (LETRASET LTD) " Seite 2, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 10; Ansprüche 1,2,4 " - - - - -	1,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) B 44 C B 42 D
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 04 September 91	Prüfer DOOLAN G.J.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☒ OTHER: small text

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.